

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATERI EKOSISTEM DI SMP BUMI KHATULISTIWA

Nurseri Fauziah¹, Basuki Hardigaluh², Yokhebet²

¹Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Untan Pontianak

²Dosen Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Untan Pontianak

Jl. Prof. H. Hadari Nawawi Pontianak

Email: nurseri.fauziah@gmail.com

Abstract

This study was purposed to see the influence of problem based learning model towards students learning outcome on the material of ecosystem in 7th grade Bumi Khatulistiwa Junior High School. The form of this study was quasi experimental design with nonequivalent control group design. The sample of this study was class 7th A (control class) and class 7th B (experiment class). Sample selection technique in this study using the saturation sampling technique in which all members of the population was used as sample. The instrument used in this study was 20 questions of multiple choice test. The average of students' learning outcome who taught using problem based learning model was 18.47 higher compared with the average of students' who taught using conventional model that was 16.38. Based on U Mann Whitney test, obtained $Z_{count} < -Z_{table}$ ($-3.17 < -1.96$), which mean that there was significant difference between the students' learning outcome who taught using problem based learning and conventional model. The obtained effect size value was 1.11 which mean that the influence of problem based learning model towards students' learning outcome was high and contributes 36.65%.

Keywords: problem based learning model, material of ecosystem, learning outcome

Ilmu pengetahuan alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Kecenderungan pembelajaran IPA pada masa kini ialah pembelajaran bersifat *teacher-centered*, guru hanya menyampaikan IPA sebagai produk dan peserta didik menghafal informasi faktual. Dimana peserta didik tidak dibiasakan untuk mengembangkan potensi berpikirnya (Trianto, 2013: 153).

Kenyataan di lapangan siswa hanya menghafal konsep dan kurang mampu menggunakan konsep tersebut jika

menemui masalah dalam kehidupan nyata yang berhubungan dengan konsep yang dimiliki. Situasi ini mengharuskan guru mencari cara untuk menyampaikan berbagai konsep yang diajarkan agar siswa dapat menganalisis materi serta dapat mengaitkannya dengan kehidupan nyata. Hal tersebut didukung oleh pendapat Rusman (2013: 248) bahwa, penguasaan pengetahuan dan keterampilan lebih efektif apabila individu, khususnya siswa dapat mengalaminya sendiri, bukan hanya menunggu materi dan informasi dari guru, tetapi berdasarkan pada usaha sendiri untuk menemukan pengetahuan dan keterampilan yang baru dan kemudian mengintegrasikan dengan pengetahuan

dan keterampilan yang sudah dimiliki sebelumnya.

Berdasarkan hasil wawancara rendahnya hasil belajar dikarenakan siswa mengalami kesulitan memahami konsep materi yang diajarkan sebab bukan mereka sendiri yang menemukan konsep tersebut. Pada saat proses pembelajaran materi ekosistem membutuhkan waktu yang lama jika dilakukan pembelajaran di lapangan oleh sebab itu model pembelajaran yang digunakan guru pada materi ekosistem adalah model konvensional hal tersebut dilakukan untuk mengoptimalkan waktu dan semua materi ekosistem dapat tersampaikan ke siswa. siswa cenderung hanya menghafal konsep saja tanpa memahami konsep materi bahkan terdapat pula siswa yang tidak membaca materi, sehingga tidak memahami materi tersebut hal tersebut membuat siswa tidak memperoleh pengetahuan dari materi pelajaran. Hal ini berpengaruh terhadap hasil belajarnya.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan dengan guru bidang studi IPA pada tanggal 1 Februari 2016 di SMP Bumi Khatulistiwa, siswa masih kurang aktif ketika proses pembelajaran berlangsung. Pada saat diskusi siswa tidak menanggapi dengan serius. Siswa juga terlihat kurang berani dalam mengajukan dan menjawab pertanyaan guru. Dalam proses diskusi cenderung hanya didominasi beberapa siswa tertentu sedangkan siswa yang lainnya sibuk dengan kegiatan di luar pelajaran.

Agar dapat memperbaiki kualitas pembelajaran IPA di sekolah salah satunya melalui perbaikan model pembelajaran yang digunakan guru dalam mengajar, karena penggunaan model pembelajaran yang tepat dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam proses belajar. Hal tersebut didukung oleh pendapat Yunandasari (2015: 1) bahwa,

salah satu usaha guru dalam meningkatkan capaian hasil belajar siswa yaitu dengan menerapkan pembelajaran yang inovatif. Pembelajaran inovatif dapat dicapai apabila guru menggunakan model pembelajaran yang memacu keterampilan siswa baik dalam ranah kognitif, afektif maupun psikomotor.

Model pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Salah satu model alternatif yang bisa digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah model pembelajaran *Problem Based Learning*. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Utomo, dkk (2014) yang berjudul “Pengaruh model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) terhadap pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kreatif siswa (siswa kelas VIII semester gasal SMPN 1 Sumbermalang Kabupaten Situbondo tahun ajaran 2012/2013)” hasil penelitian menunjukkan perbedaan hasil belajar pada aspek kognitif terdapat perbedaan yang signifikan disebabkan siswa di kelas eksperimen (yang diajar dengan model *Problem Based Learning*) lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran biologi. Pembelajaran yang digunakan dalam kelas eksperimen membuat siswa menjadi lebih paham dan tertarik, karena terdapat permasalahan yang disajikan dalam bentuk LKS yang mendorong kemauan siswa untuk menyelesaikannya, sehingga siswa lebih giat belajar dan berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa.

Pemilihan model pembelajaran *Problem Based Learning* ini sebagai alternatif untuk membantu siswa dalam pemahaman materi, diharapkan dapat merangsang minat siswa untuk mempelajari materi ekosistem ini dan meningkatkan hasil belajarnya. Sehingga dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* siswa akan lebih mudah

memahami materi ekosistem yang diajarkan sebab siswa sendiri yang akan menemukannya. Pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* diharapkan dapat memberikan pengaruh positif yaitu perubahan hasil belajar siswa menjadi lebih baik, Dari uraian latar belakang tersebut maka perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar siswa pada materi ekosistem di kelas VII SMP Bumi Khatulistiwa.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan bentuk penelitian eksperimen semu (*Quasy Exspermental Design*), dengan rancangan penelitian yang digunakan adalah *Nonequivalent Control Group Design*. Adapun rancangan *Nonequivalent Control Group Design* adalah sebagai berikut:

O_1	X_E	O_2
O_3	X_K	O_4

Keterangan :

O_1 : *Pre-test* pada kelas eksperimen.

O_2 : *Post-test* pada kelas eksperimen.

X_E : Perlakuan pada kelas eksperimen dengan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

X_K : Perlakuan pada kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional

O_3 : *Pre-test* pada kelas kontrol.

O_4 : *Post-test* pada kelas kontrol (Sugiyono, 2015: 116).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Bumi Khatulistiwa tahun pelajaran 2015/2016 yang terdiri dari 2 kelas yaitu kelas VII A dan VII B, dengan jumlah masing-masing 16 dan 17 orang siswa. Pemilihan sampel

dalam penelitian ini menggunakan teknik sampling jenuh.

Prosedur dalam penelitian ini terdiri dari 2 tahap: 1) tahap persiapan, 2) tahap pelaksanaan.

Tahap Persiapan: dengan langkah yang dilakukan antara lain: (a) melakukan observasi dan wawancara dengan guru IPA SMP Bumi Khatulistiwa sebagai tempat penelitian untuk mendapatkan data-data yang diperlukan; (b) menyusun instrumen penelitian yang berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS) dan soal tes; (c) melakukan validasi instrumen penelitian. Validator terdiri dari dua orang dosen Pendidikan Biologi FKIP UNTAN dan satu orang guru IPA kelas VII SMP Bumi Khatulistiwa; (d) melakukan uji coba soal tes yang telah divalidasi di SMP Bumi Khatulistiwa; (e) menganalisis hasil uji coba soal tes untuk mengetahui tingkat reliabilitas; (f) menentukan jadwal pelaksanaan kegiatan penelitian yang disesuaikan dengan jadwal belajar IPA di Sekolah

Tahap Pelaksanaan: dengan langkah yang dilakukan antara lain: (a) memberikan tes awal (*pre-test*) materi ekosistem pada semua kelas VIIA, VIIB; (b) menganalisis data hasil *pre-test* kelas eksperimen dan kontrol berdasarkan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Berdasarkan hasil analisis diperoleh bahwa kedua kelas berdistribusi normal dan homogeny; (c) menganalisis data hasil *pre-test* berdasarkan uji-t. Hasil uji-t diperoleh bahwa tidak terdapat perbedaan hasil *pre-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, sehingga dapat dikatakan kedua kelas tersebut memiliki kemampuan awal yang sama; (d) memberikan perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol; (e)

memberikan tes akhir (*post-test*) materi ekosistem pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui hasil belajar siswa; (f) menganalisis data hasil *post-test* melalui uji normalitas. Berdasarkan hasil uji tersebut diperoleh bahwa salah satu kelas tidak berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji *U Mann-Whitney*. Hasil uji tersebut menyatakan terdapat perbedaan hasil *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, sehingga siswa di kedua kelas tersebut memiliki kemampuan yang berbeda setelah diberi perlakuan; (g) menghitung nilai *effect size* untuk mengetahui seberapa

besar pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar siswa pada materi ekosistem.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dilihat dari hasil *pre-test* dan *post-test* siswa. Perbandingan hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Rata-Rata Skor, Standar Deviasi, dan Persentase Ketuntasan *Pre-test* dan *Post-test* pada Kelas Eksperimen dan Kontrol

Skor	Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
	\bar{x}	SD	% Ketuntasan	\bar{x}	SD	% Ketuntasan
<i>Pre-test</i>	10,71	2,17	0 %	11,75	3,02	18,75%
<i>Post-test</i>	18,47	1,55	94 %	16,38	1,82	68,75%
Skor Maksimal = 20						

Keterangan :

\bar{x} = Rata-rata skor siswa

SD = Standar deviasi

% Ketuntasan = Persentase Ketuntasan Belajar (KKM = 73)

Data hasil *pre-test* digunakan untuk melihat apakah siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki kemampuan awal yang sama. Data hasil *pre-test* tersebut dianalisis menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas dapat dilihat pada tabel 2 berikut:

Tabel 2. Uji Liliefors *Pre-test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Nilai L_0	Taraf signifikansi	Nilai L_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	0,158	5 %	0,206	Data berdistribusi normal
kontrol	0,140	5%	0,213	Data berdistribusi normal

Berdasarkan tabel 2 hasil uji normalitas hasil *pre-test* kelas eksperimen

diperoleh harga L_0 (0,158) < L_{tabel} (0,206) dan kelas kontrol diperoleh harga L_0 (0,140) < L_{tabel} (0,213). Karena data hasil *pre-test* pada kedua kelas memiliki harga L_0 < L_{tabel} maka data hasil *pre-test* berdistribusi normal.

Hasil dari uji normalitas data *pre-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa data tersebut berdistribusi normal, maka analisis data dilanjutkan dengan uji homogenitas dapat dilihat pada tabel 3 berikut:

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas Data *Pre-test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Nilai	
F_{hitung}	F_{tabel}
1,94	2,39

Berdasarkan tabel 3 uji homogenitas varians diperoleh $F_{hitung} (1,94) < F_{tabel} (2,39)$, yang berarti bahwa kedua data homogen. Karena kedua data berdistribusi normal dan homogen, maka dilanjutkan dengan uji-t. Hasil uji t data *Pre-test* kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas Data *Pre-test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Nilai	
t_{hitung}	t_{tabel}
-1,13	1,70

Berdasarkan hasil uji t diperoleh hasil $t_{hitung} (-1,13) < t_{tabel} (1,70)$ yang menunjukkan tidak terdapat perbedaan antara hasil *pre-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol, sehingga dapat dikatakan bahwa siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki kemampuan awal yang sama.

Data hasil *post-test* yang berbentuk skor, pertama-tama dianalisis menggunakan uji prasyarat yaitu dengan uji normalitas dan uji homogenitas varians. Hasil uji normalitas data *Pre-test* kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Uji Liliefors *Post-test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Nilai L_0	Taraf signifi kansi	Nilai L_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	0,161	5%	0,206	Data berdistribusi normal
kontrol	0,215	5%	0,213	Data tidak berdistribusi normal

Berdasarkan tabel 5 hasil uji normalitas kelas eksperimen diperoleh harga $L_0 (0,161) < L_{tabel} (0,206)$ dan uji

normalitas pada kelas kontrol diperoleh harga $L_0 (0,215) > L_{tabel} (0,213)$.

Dari hasil uji normalitas data *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol salah satu data memiliki harga $L_0 > L_{tabel}$ yang berarti data *post-test* pada salah satu kelas tidak berdistribusi normal, maka analisis data dilanjutkan dengan uji *U Mann-Whitney*.

Tabel 6. Hasil Uji *U Mann-Whitney* Data *post-test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Nilai	
Z_{hitung}	Z_{tabel}
-3,17	-1,96

Berdasarkan tabel 6 hasil uji *U Mann-Whitney* diperoleh $Z_{hitung} < Z_{tabel}$ yaitu -3,17 < -1,96 yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol atau dengan kata lain terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan kelas yang diajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional yaitu ceramah yang disertai dengan diskusi.

Untuk mengetahui berapa besar pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar siswa pada materi ekosistem, maka dihitung menggunakan rumus *effect size*. Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh nilai *effect size* sebesar 1,11 yang tergolong tinggi. Jika nilai *effect size* 1,11 dikonversikan ke dalam tabel kurva normal pada tabel O-Z, maka diperoleh luas daerah sebesar 36,65%. Hal ini menunjukkan perlakuan model pembelajaran *Problem Based Learning* memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi ekosistem di kelas VII SMP Bumi Khatulistiwa.

Data hasil belajar siswa diperoleh dari skor *pre-test* dan *post-test*, hasil *pre-test* digunakan untuk melihat kemampuan awal siswa yang belum diberi perlakuan pada kelas eksperimen dan kontrol. Sedangkan hasil *post-test* digunakan untuk melihat hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Hasil belajar siswa pada materi ekosistem di kelas eksperimen mengalami peningkatan dari rata-rata skor 10,71 menjadi 18,47. Rata-rata skor hasil belajar yang lebih tinggi pada kelas eksperimen dikarenakan perlakuan yang diberikan. Pada kelas eksperimen yaitu pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning*. Hal ini sesuai dengan pendapat Suhana (2014: 70), bahwa *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang menggunakan masalah nyata sebagai suatu konteks, sehingga peserta didik dapat belajar berpikir kritis dalam melakukan pemecahan masalah yang ditujukan untuk memperoleh pengetahuan atau konsep yang esensial dari bahan pelajaran.

Penerapan model *Problem Based Learning* dalam pembelajaran dapat mendorong siswa berusaha sendiri mencari pemecahan masalah sehingga kemampuan berpikir siswa dapat dioptimalkan. Hal tersebut didukung oleh pendapat Nur (2011: 17) bahwa, *Problem Based Learning* menggunakan psikologi kognitif sebagai sumber dukungan teoretisnya. Pada model *Problem Based Learning* yang menjadi fokus adalah apa yang siswa pikirkan pada saat mereka belajar.

Model *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang terdiri dari lima fase. Fase pertama adalah orientasi siswa pada masalah, guru menjelaskan tujuan pembelajaran, memotivasi siswa terlibat pada aktivitas pemecahan masalah. Pada saat penelitian, guru memotivasi siswa

terlibat pada aktivitas pemecahan masalah dilakukan dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan setelah siswa menonton video pendek tentang ekosistem. Nur (2011: 56) berpendapat bahwa, rekaman video pendek tentang kejadian atau situasi menarik yang menunjukkan masalah-masalah kehidupan nyata dapat membangkitkan motivasi siswa.

Fase kedua mengorganisasi siswa untuk belajar, dimana guru membagi siswa dalam 4 kelompok dan membagikan LKS pada setiap kelompok serta menjelaskan kepada setiap kelompok tentang tugas-tugas yang akan mereka kerjakan yaitu mempelajari wacana yang terdapat di dalam LKS serta meminta siswa untuk mendiskusikan jawaban dari pertanyaan yang terdapat di dalam LKS.

Fase ketiga penyelidikan mandiri dan kelompok, guru mendatangi setiap kelompok dan membimbing siswa berdiskusi dalam kelompoknya untuk mengumpulkan informasi yang sesuai untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalahnya agar dapat mengisi pertanyaan dalam LKS yang telah disediakan oleh guru. Selain dari guru pengumpulan Informasi dapat siswa temukan dari berbagai sumber salah satunya buku, siswa mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya tujuannya agar siswa dapat menciptakan dan membangun ide-ide mereka sendiri. Selama proses pembelajaran ini guru merespon positif semua pendapat-pendapat siswa. Guru juga terus mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang membuat siswa berpikir tentang memadai atau tidaknya pendapat yang mereka ajukan.

Fase keempat mengembangkan dan menyajikan hasil karya, dalam penelitian ini dimana semua kelompok mempresentasikan jawaban dari pertanyaan yang terdapat dalam LKS. Fase kelima menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, guru bersama siswa lainnya mengevaluasi

proses pemecahan masalah yang telah dipresentasikan oleh kelompok yang maju.

Dalam pembelajaran proses bertukar pikiran terjadi dalam kelompok terlihat dari anggota kelompok yang saling memberikan pendapat untuk memecahkan masalah dalam menjawab pertanyaan yang ada pada LKS. Pada saat inilah kemampuan berpikir siswa dapat dioptimalisasikan melalui proses kerja kelompok sehingga siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikirnya secara berkesinambungan. Sesuai dengan pendapat Rusman (2013: 235), dalam proses *Problem Based Learning* siswa belajar bahwa bekerja dalam tim dan kolaborasi itu penting untuk mengembangkan proses kognitif yang berguna untuk meneliti lingkungan, memahami permasalahan, mengambil dan menganalisis data penting, dan mengelaborasi solusi.

Pembelajaran pada kelas kontrol diberikan perlakuan dengan menggunakan pembelajaran secara konvensional yaitu ceramah dan diskusi saat mengerjakan soal LKS dengan materi yang sama dengan kelas eksperimen. Saat pembelajaran di kelas kontrol, ketika peneliti menjelaskan materi, siswa memperhatikan dengan baik, siswa lebih berperan sebagai penerima informasi saja. Hal ini dikarenakan interaksi yang banyak terjadi hanya pada guru dan siswa dibandingkan siswa dengan siswa. Kecenderungan suasana kelas yang berpusat hanya kepada guru inilah yang menyebabkan sedikitnya siswa yang memahami materi yang disampaikan oleh guru. Selain itu saat diberikan pertanyaan kembali mengenai materi bagian mana yang belum dipahami, siswa hanya diam saja. Siswa cenderung enggan untuk mengajukan pertanyaan kepada guru dikarenakan malu atau segan sehingga menyebabkan guru kurang mengetahui seberapa besar pemahaman siswa terhadap materi yang

diajarkan dimana hal ini dapat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa itu sendiri.

Hal tersebut didukung oleh pendapat Rusman (2013: 253) yang menyatakan bahwa, belajar akan lebih bermakna jika siswa mengalami apa yang dipelajarinya, bukan hanya mengetahuinya. Pembelajaran yang berorientasi pada penguasaan materi terbukti berhasil dalam mengingat jangka pendek saja, tetapi gagal dalam membuat siswa memecahkan persoalan dalam kehidupan jangka panjang.

Persentase ketercapaian hasil belajar siswa pada seluruh tujuan pembelajaran kelas eksperimen lebih besar yaitu 91,75%, sedangkan pada kelas kontrol 78,60%. Hal ini dikarenakan siswa terlibat aktif dalam membangun pengetahuannya melalui pertukaran informasi antar siswa pada saat diskusi. Dengan adanya diskusi kelompok yang diberikan di dalamnya dapat mendorong aktivitas belajar siswa menjadi lebih baik karena dapat saling bertukar pendapat yang tentunya akan meningkatkan pemahaman siswa terhadap suatu materi. Selain itu, siswa di kelas eksperimen disajikan LKS yang di dalamnya berisi permasalahan dalam bentuk wacana sehingga siswa menemukan pengetahuan baru.

Pada tujuan pembelajaran pertama yaitu siswa dapat menjelaskan pengertian ekosistem dan satuan makhluk hidup dalam ekosistem melalui diskusi, jika dilihat dari rata-rata persentase jawaban benar pada masing-masing soal maka terdapat perbedaan antara kedua kelas. Pada soal nomor 12 rata-rata persentase jawaban benar kelas eksperimen lebih rendah yaitu 82,35% dibandingkan dengan kelas kontrol 88% faktor yang menyebabkannya adalah pada kelas kontrol materi pengertian ekosistem dan satuan makhluk hidup dalam ekosistem disampaikan oleh guru pada saat menjelaskan materi. Pada kelas kontrol siswa memiliki waktu yang lebih panjang

untuk mendengarkan penyampaian materi sehingga timbal balik antara guru dengan siswa sering terjadi. Hal tersebut didukung oleh pendapat Febriyanti dan Seruni (2014: 249) “interaksi antara guru dan siswa adalah suatu jenis tindakan atau aksi yang terjadi antara seseorang yang mengajar dengan seseorang yang belajar, dimana keduanya saling mempengaruhi.” Hal tersebut membuat siswa pada kelas kontrol lebih unggul dibandingkan kelas eksperimen.

Pada soal nomor 5 rata-rata persentase jawaban benar pada kelas eksperimen lebih tinggi yaitu 88,24 % dibandingkan kelas kontrol 50%, faktor yang menyebabkannya adalah pada kelas kontrol materi satuan makhluk hidup dalam ekosistem disampaikan oleh guru pada saat menjelaskan materi tetapi tidak dicantumkan soal mengenai satuan –satuan makhluk hidup dalam ekosistem di dalam LKS. Sedangkan pada kelas eksperimen, soal satuan–satuan makhluk hidup dalam ekosistem dicantumkan pada soal LKS dan dibahas oleh siswa sendiri dengan mendiskusikannya bersama teman kelompok dan guru untuk menjawab pertanyaan di dalam LKS. Adanya diskusi kelompok membuat siswa bekerja sama menemukan informasi yang relevan. Hal tersebut didukung oleh Amir (2010, 52) situasi-situasi yang terjadi dalam proses bekerja kelompok juga akan membentuk berbagai kecakapan yang diperlukan siswa. Misalnya, kecakapan interpersonal, kecakapan komunikasi maupun belajar itu sendiri.

Pada tujuan pembelajaran kedua yaitu siswa dapat menganalisis komponen-komponen ekosistem beserta peranannya melalui diskusi, rata-rata persentase jawaban benar pada nomor soal 3 dan nomor soal 10 kelas eksperimen lebih rendah dibandingkan kelas kontrol. Soal nomor 3 memiliki rata-rata persentase jawaban benar pada kelas eksperimen lebih

rendah yaitu 76,5% dibandingkan dengan kelas kontrol 100%. Demikian juga dengan soal nomor 10 dengan rata-rata persentase jawaban benar pada kelas eksperimen lebih rendah yaitu 88,24% dibandingkan dengan kelas kontrol 94%. Hal tersebut dikarenakan pada kelas kontrol siswa memiliki waktu yang lebih panjang untuk mendengarkan penyampaian materi dibandingkan kelas eksperimen, hal tersebut didukung oleh pendapat Safitri dan Frida (2015: 28), “bahwa keunggulan dalam ceramah adalah mampu menyampaikan pengetahuan yang belum pernah diketahui siswa”. Sehingga hal tersebut yang memudahkan siswa kelas kontrol untuk menjawab benar soal nomor 3 dan 10 dibandingkan kelas eksperimen.

Pada tujuan pembelajaran ketiga siswa dapat mengaitkan hubungan saling ketergantungan antara komponen biotik dan komponen abiotik melalui diskusi, rata-rata persentase jawaban benar pada soal nomor 17 pada kelas eksperimen lebih tinggi yaitu 94,12% dibandingkan kelas kontrol 81%, faktor yang menyebabkannya adalah tipe soal nomor 17 berbentuk analisis, pada kelas eksperimen proses pembelajaran dilakukan dengan menerapkan model *Problem Based Learning* dimana dalam pembelajarannya siswa diajarkan kepada proses pemecahan masalah. Hal tersebut didukung oleh pendapat Amir (2010: 21) bahwa, masalah digunakan untuk mengaitkan rasa keingintauan serta kemampuan analisis siswa dan inisiatif atas materi pelajaran. Sehingga hal tersebut memudahkan siswa untuk menjawab soal C4 bersifat menganalisis. Selain itu soal tentang mengaitkan hubungan saling ketergantungan antara komponen biotik dan abiotik juga dicantumkan ke dalam soal LKS pada kelas eksperimen. Dibandingkan pada kelas kontrol materi interaksi antara komponen abiotik dan biotik disampaikan oleh guru pada saat menjelaskan materi tetapi tidak dicantumkan kedalam soal LKS

sehingga kemampuan siswa dalam menjawab soal tentang mengaitkan hubungan saling ketergantungan antara komponen biotik dan abiotik pada kelas eksperimen lebih unggul dibandingkan kelas kontrol.

Pada tujuan pembelajaran yang keempat yaitu siswa dapat menjelaskan pengertian rantai makanan melalui diskusi, rata-rata persentase jawaban benar pada kelas eksperimen jauh berbeda dibandingkan kelas kontrol. Pada soal nomor 20 kelas eksperimen lebih tinggi yaitu 94,12% dibandingkan kelas kontrol 38%. Hal tersebut juga terjadi pada tujuan pembelajaran ke lima yaitu siswa dapat menjelaskan pengertian jaring-jaring makanan dan piramida makanan melalui diskusi, rata-rata persentase jawaban benar pada kelas eksperimen juga jauh berbeda dibandingkan kelas kontrol. Pada soal nomor 18 kelas eksperimen lebih tinggi yaitu 76,47% dibandingkan kelas kontrol 44%. Hal tersebut dikarenakan pada proses diskusi berlangsung siswa pada kelas kontrol kurang bersungguh-sungguh dalam menjawab soal LKS, dimana terdapat beberapa orang siswa saja yang mengerjakan tugas yang diberikan. Hal tersebut juga dapat dilihat dari rata-rata nilai evaluasi siswa kelas kontrol pada pertemuan kedua yaitu 66,07 lebih rendah dibandingkan rata-rata nilai evaluasi siswa kelas eksperimen yaitu 72,27, sehingga siswa kurang memahami materi mengenai rantai makanan dan jaring-jaring makanan.

Pada tujuan pembelajaran yang keenam yaitu siswa dapat menganalisis pola interaksi antar komponen biotik melalui diskusi, rata-rata persentase jawaban benar pada soal nomor 8 kelas eksperimen lebih rendah yaitu 82,35% dibandingkan kelas kontrol 100%. Hal tersebut dikarenakan pada kelas kontrol materi pola interaksi antar komponen biotik disampaikan oleh guru pada saat menjelaskan materi. Selain

itu soal tentang simbiosis parasitisme juga dicantumkan kedalam soal LKS. Sedangkan dalam prosesnya materi tentang simbiosis parasitisme didapatkan siswa kelas eksperimen hanya dari penjelasan guru tetapi tidak dicantumkan ke dalam soal LKS. Hal tersebut mengakibatkan siswa pada kelas kontrol mendapatkan informasi tentang materi tersebut secara berulang-ulang baik dari penjelasan guru dan dari pengerjaan LKS, sehingga memudahkan siswa pada kelas kontrol untuk menjawab soal nomor 8 dibandingkan kelas eksperimen.

Persentase mengenai hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dapat juga dilihat dari persentase ketuntasan hasil *post-test* dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan dari sekolah yaitu 73. Persentase ketuntasan hasil belajar dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Jumlah dan Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Materi Ekosistem

Kelas	Tuntas berdasarkan KKM	
	Jumlah Siswa	Persentase
Eksperimen	17	94,12 %
kontrol	16	68,75 %

Keterangan : KKM = 73

Berdasarkan tabel 8 kelas eksperimen memiliki persentase ketuntasan yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen yang diajar dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* persentase ketuntasan hasil belajar siswa sebesar 94,12%, sedangkan pada kelas kontrol yang diajar dengan model pembelajaran konvensional persentase ketuntasan hasil belajar siswa sebesar 68,75%. Persentase ketuntasan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih banyak

yang mencapai KKM (tuntas) dari pada kelas kontrol. Hal ini disebabkan karena pada kelas eksperimen diberikan perlakuan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* sedangkan pada kelas kontrol hanya diajar dengan pembelajaran konvensional yaitu ceramah.

Untuk mengetahui berapa besar pengaruh model *Problem Based Learning* pada materi ekosistem dapat diketahui dari perhitungan *effect size*. Berdasarkan perhitungan *effect size* (ES) diperoleh nilai sebesar 1,11 dengan kriteria tinggi. Hal ini berarti model pembelajaran *Problem Based Learning* memberikan pengaruh yang tinggi terhadap peningkatan hasil belajar siswa di kelas VII SMP Bumi Khatulistiwa pada materi ekosistem. Jika dikonversikan kedalam kurva normal pada tabel O-Z, maka dengan harga ES sebesar 1,11 memberikan kontribusi sebesar 36,65 % terhadap hasil belajar siswa.

Hal ini berarti tidak sepenuhnya hasil belajar siswa dipengaruhi oleh model pembelajaran *Problem Based Learning* yang diterapkan oleh guru. Model pembelajaran *Problem Based Learning* yang diterapkan oleh guru hanya memberikan pengaruh sebesar 36,65 % terhadap hasil belajar siswa, sedangkan 63,35% lainnya dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor yang berasal dari dalam diri siswa ataupun faktor dari luar.

Hal ini sejalan dengan pendapat Suwardi (2012: 6) yang menyatakan prestasi belajar dipengaruhi oleh dua macam yaitu faktor internal dan faktor eksternal, faktor internal diantaranya adalah minat, bakat dan motivasi. Faktor eksternal diantaranya lingkungan keluarga yang terdiri dari disiplin sekolah, relasi siswa dengan siswa, dan alat pelajaran.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) hasil belajar siswa kelas VII SMP Bumi Khatulistiwa pada materi gerak tumbuhan yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* diperoleh skor rata-rata *post-test* sebesar 18,47; (2) hasil belajar siswa kelas VII SMP Bumi Khatulistiwa pada materi gerak tumbuhan yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional diperoleh skor rata-rata *post-test* sebesar 16,38; (3) berdasarkan Uji *U-Mann Whitney* dengan $\alpha = 5\%$ diperoleh $Z_{hitung} < -Z_{tabel}$ yakni $-3,17 < -1,96$ maka terdapat perbedaan hasil belajar siswa pada materi ekosistem yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan diajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional di kelas VII SMP Bumi Khatulistiwa; (5) berdasarkan perhitungan *Effect Size* diperoleh nilai *Effect Size* sebesar 1,11 maka pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar siswa pada materi ekosistem di kelas VII SMP Bumi Khatulistiwa termasuk dalam kategori tinggi, dengan memberikan kontribusi sebesar 36,65% terhadap hasil belajar siswa.

Saran

Adapun saran-saran yang dapat peneliti sampaikan adalah sebagai berikut: (1) penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* hendaknya juga dapat dikembangkan pada materi lain yang menggunakan masalah nyata sebagai konteks belajar bagi siswa untuk meningkatkan hasil belajar siswa; (2) penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* hendaknya juga dapat dikembangkan untuk membantu siswa

mengembangkan keterampilan berpikir dan pemecahan masalah dari materi pelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Amir, T. (2010). *Inovasi Pendidikan Melalui Problem Based Learning*. Jakarta: Kencana.
- Febriyanti, C dan Seruni. (2014). Peran Minat Dan Interaksi Siswa Dengan Guru Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Formatif*. 4(3): 245-254.
- Nur, M. (2011). *Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah*. Surabaya: Pusat Sains dan Matematika Sekolah UNESA.
- Rusman. (2013). *Model-Model pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru Edisi Kedua*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Safitri, E dan Frida, N. (2015). Perbedaan Hasil Belajar Antara Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Facilitator Explaining Dan Konvensional Pada Mata Pelajaran Konstruksi Bangunan Di SmkNegeri 2 Bojonegoro. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan*. 1(1): 26-33.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suhana, C. (2014). *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: Refika Aditama.
- Trianto. (2013). *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi, Dan Implementasinya Dalam KTSP*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Utomo, T., Dwi, W & Slamet, H. (2014). Pengaruh model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) terhadap pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kreatif siswa (siswa kelas VIII semester gasal SMPN 1 Sumbermalang Kabupaten Situbondo tahun ajaran 2012/2013). *Jurnal Edukasi UNEJ*. 1(1): 5-9.